



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Colocación de sangre autóloga en articulación
temporomandibular para la luxación crónica recidivante
(Resultados a un año de control)

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL

P R E S E N T A:

ABNER ALEJANDRO CAMACHO PAULINO

TUTOR: Esp. MARÍA ILIANA PICCO DÍAZ

COLOCACIÓN DE SANGRE AUTÓLOGA EN ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR PARA LA LUXACIÓN CRÓNICA RECIDIVANTE. (RESULTADOS A UN AÑO DE CONTROL)

Dr. Abner Alejandro Camacho Paulino*, Dra. María Iliana Picco Díaz**,
Dr. Jorge Ramírez Melgoza***, Dra. María de Lourdes López Haro***
Dr. Mauricio González Rebattu y González***.

RESUMEN

El manejo para la luxación crónica recidivante se ha modificado a través del tiempo, buscando tratamientos no invasivos o mínimamente invasivos para reducir los procedimientos quirúrgicos dentro de la articulación temporomandibular.

Dentro de los tratamientos mínimamente invasivos tenemos la infiltración de sangre autóloga dentro de la articulación temporomandibular, la cual se lleva a cabo posterior a la realización de artrocentesis, provocando con esto un tope fisiológico con la fibrosis formada por la colocación de sangre dentro de la articulación temporomandibular

Se describe una modificación a la técnica descrita por Franklin Dolwick, la cual consiste en la colocación de alambrado tipo Oliver Ivy sin tener una fijación interdentalmaxilar completa, dejando 10 mm de apertura, lo que nos ayudará a la fijación del tejido fibrótico formado, reduciendo la luxación del cóndilo mandibular fuera de la cavidad glenoidea, limitando así la apertura oral. Con esta técnica se presenta menor necesidad de una intervención quirúrgica, debido a que disminuye la prevalencia de la luxación condilar, reduciendo los costos y las complicaciones quirúrgicas.

SUMMARY

Management for chronic mandibular luxation has been modified over the time, seeking non-invasive or minimally invasive treatments in order to reduce surgical procedures for the Temporomandibular Joint.

Within the minimally invasive treatments we have autologous blood infiltration into the Temporomandibular Joint, which is undertaken after arthrocentesis, thus creating a physiological stop with the fibrosis made by this infiltration.

Here we describe a modification to Franklin Dolwick's technique, which consists in Oliver-Ivy wiring allowing a 10mm intermaxillary gap, allowing the formation of the fibrosis formerly mentioned, reducing the luxation of the mandibular condyle away from the glenoid fossa, reducing mouth opening. This technique minimizes the need for surgical intervention, due to diminishing luxation of the mandibular condyle prevalence, the costs and surgical complications.

Palabras clave: Articulación temporomandibular, luxación, sangre autóloga.

* Alumno de la especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial, FO UNAM.

** Profesora Titular del Curso de Residencia de Cirugía Maxilofacial del H.R. 1º. de Octubre, ISSSTE.

*** Profesor Adjunto del Curso de Residencia de Cirugía Maxilofacial del H.R. 1º. de Octubre, ISSSTE.

Correspondencia:
Dra. Ma. Iliana Picco Díaz
e-mail: ilianapicco@yahoo.com.mx

INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular (ATM) es considerada una articulación gínglimo, diartroïdal, que permite realizar movimientos de deslizamiento y bisagra. ⁽¹⁾

Esta articulación se encuentra compuesta por la cavidad glenoidea del hueso temporal y el cóndilo mandibular. Estas dos estructuras se encuentran separadas por un fibrocartilago o disco articular avascular que se nutre por ósmosis a través de la membrana sinovial que delimita la cápsula articular, su inserción es posterior y anterior y produce el líquido sinovial compuesto por ácido hialurónico, agua, glicoesaminoglicanos, glucosa y neutrófilos. La articulación temporomandibular determina la dimensión vertical del complejo craneofacial y establece la estabilidad de la oclusión.

El disco está insertado anteriormente por el haz superior del músculo pterigoideo externo y hacia atrás por la inserción posterior de la zona bilaminar la cual está ricamente vascularizada, inervada y recubierta por membrana sinovial ⁽²⁾. Externamente reforzada por ligamentos extrínsecos, que son el ligamento discal lateral y el ligamento discal interno.

Los ligamentos intrínsecos que funcionan con esta articulación son: Esfenomandibular, Estilomandibular y Pterigomandibular. ⁽³⁾

El disco articular está compuesto de fibras colágenas tipo 2, glicosaminoglucanos e hidrocondroitinsulfatos.

La cápsula articular que rodea la articulación temporomandibular está compuesta de fuera hacia adentro en 3 capas:

- a) Tejido fibroso
- b) Vasos y nervios
- c) Capa sinovial

La capa interna contiene tejido

La capa interna contiene tejido fibroso, terminaciones nerviosas, vasos y sinovio, conjuntamente la capa externa y el ligamento temporomandibular limitan la traslación del cóndilo mandibular.

El tejido sinovial contiene las células tipo A, derivados de los monocitos las cuales van a ayudar a la fagocitosis de los productos intraarticulares (lisosomas) y las células tipo B derivados de fibroblastos cuya función es secretora de hialuronato.

La lubricación es por medio del ácido hialurónico, así como también el promover la nutrición de los componentes de la articulación temporomandibular.

La ATM recibe vascularización arterial de las ramas terminales de la arteria carótida externa:

Temporal superficial (Auricular, temporal profunda posterior) y de la maxilar interna (Timpánica, meníngea media, temporal profunda media.

La ATM está inervada por ramas del nervio mandibular (III rama del nervio Trigémico o V par craneal):

N. Auriculotemporal

N. Maseterino

N. Temporal profundo medio ⁽⁴⁾

Cuando la ATM se encuentra en reposo, el disco intraarticular se localiza entre la parte anterosuperior del cóndilo y la zona posterior de la eminencia articular, estando la banda posterior cerca de

la posición de 12 hrs. Durante la fase inicial de la apertura de la mandibular, se produce un movimiento de rotación y posteriormente otro movimiento de traslación. Normalmente el disco articular y el cóndilo se mueven como un complejo integrado sin sobrepasar la eminencia articular del temporal. ⁽³⁾

La luxación mandibular se define como un desplazamiento sin reducción del cóndilo mandibular anterior y superior a la eminencia articular, lo cual resulta en incapacidad para cerrar la boca. La elongación que se produce en los ligamentos y músculos adyacentes causa espasmo de los músculos y dolor en la articulación. La luxación ocurre con mayor frecuencia en pacientes que presentan desarreglos internos de la ATM, trastornos de oclusión (como pérdida de la dimensión vertical), laxitud de los ligamentos y trastornos neurológicos ⁽⁵⁾. La condición se produce generalmente como resultado de bostezar, reír o vomitar y también en los procedimientos que requieren de una apertura de la bucal prolongada, tales como los tratamientos dentales. ⁽⁶⁾

Cuando se trata de una luxación crónica se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con un overbite profundo combinado con una eminencia articular aplanada. Los métodos de tratamiento están diseñados para limitar el movimiento anterior de la cabeza condilar o un desplazamiento anteroposterior libre, evitando pasar la eminencia articular, lo cual evita completamente las luxaciones. ⁽⁷⁾

El objetivo de este estudio es reportar el tratamiento de la luxación crónica recidivante mediante colocación de sangre autóloga en la ATM, con colocación de fijación interdentomaxilar con alambrado Oliver Ivy con 10 mm de distancia interincisal modificando la técnica descrita por Dolwick.

Material y métodos

El estudio se realizó en el Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE a 10 pacientes, en el período comprendido entre enero de 2011 a septiembre de 2012. Se tomaron como criterios de inclusión pacientes con las siguientes características:

- Genero indistinto.
- Rango de edad de 18 a 60 años.
- Diagnóstico de luxación crónica recidivante.
- Distancia interincisal mayor de 35 mm.
- Historia de luxación de articulación temporomandibular de por lo menos 2 eventos de luxación mandibular por mes.
- Tratados mediante colocación de sangre autóloga en articulación temporomandibular.
- Aceptar el tratamiento mediante consentimiento informado.

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes con disfunción de ATM sin luxación.
- Pacientes que no aceptaron el consentimiento informado.
- Pacientes con discrasias sanguíneas.
- Pacientes sanos.
- Pacientes con luxación crónica recidivante que tuvieron resultados positivos con terapia conservadora.



Figura 1 Tomografía lineal boca abierta de ATM lado derecho, correcto desplazamiento.



Figura 2 Tomografía lineal boca abierta de ATM lado izquierdo, luxación de cóndilo mandibular.



Figura 3 Medición con Vernier de la distancia interincisal.



Fig. 4 Marcaje según Nitzan.

Se tomaron tomografías lineales de ATM boca abierta y cerrada bilateral (Figura 1 y 2). Se realizó la medición de la distancia interincisal con un calibre de Vernier antes de cada procedimiento (Figura 3).

El procedimiento quirúrgico se llevo a cabo de la siguiente manera: se realiza asepsia y antisepsia de la región peribucal, se infiltra lidocaína con epinefrina al 2% 1:100 000 en la región premolares superiores e inferiores, se coloca alambrado tipo Oliver Ivy, se realiza asepsia y antisepsia con jabón quirúrgico de la región preauricular bilateral, se realiza marcaje según Nitzan (Figura 4), se infiltra lidocaína con epinefrina 1:100 000, se realiza artrocentesis con solución Hartman, posteriormente se extrae sangre del paciente aproximadamente 10 ml, se realiza colocación de sangre en la articulación temporomandibular utilizando las mismas agujas con las que se realizó la artrocentesis, colocando 2 ml dentro del compartimento superior y 1 ml sobre la periferia de la capsula articular (Figura 5), por último se realiza la fijación interdentalomaxilar utilizando los alambrados Oliver Ivy con 10 mm de apertura oral (Figura 6), los cuales se utilizan durante dos semanas. Los pacientes se manejaron con Dicloxacilina 500 mg capsulas cada 6 horas por 7 días, Clindamicina 300 mg capsulas cada 8 hrs por 7 días en pacientes alérgicos a la penicilina y con analgésicos ketorolaco 10 mg tabletas cada 8 hrs por 5 días. Se dan indicaciones postquirúrgicas como: dieta blanda, colocación de hielo en la región de articulación temporomandibular por 48 hrs., posteriormente colocación de fomentos húmedo calientes en la misma zona, cita de control

una semana después de la colocación de sangre autóloga, ejercicios de apertura y cierre para evitar la concentración de mediadores de la inflamación en la articulación o hemartrosis deliberada. Se mide la distancia interincisal con un calibrador tipo Vernier después de dos meses del tratamiento.



Figura 5 Colocación de sangre autóloga.



Fig. 6 Colocación de fijación interdentomaxilar.

RESULTADOS

Se realiza este estudio en 10 pacientes, 9 del sexo femenino y 1 del sexo masculino con un rango de edad de 38 años a 56 años con un promedio de 47.5 ± 2 años. Previo a la colocación de sangre autóloga dentro de la ATM se tenía el promedio total de apertura total de distancia interincisal de 43.4 ± 1 mm presentando posterior a la colocación de sangre autóloga dentro de la ATM se obtuvo un promedio de 34.6 ± 1 mm teniendo un promedio de disminución de la apertura oral de 9.2 ± 1 mm. Teniendo una media de 45.5 mm previo a la colocación de sangre autóloga y posteriormente 35 mm.

Posterior a este procedimiento los pacientes no refirieron sintomatología dolorosa ni eventos de luxación, se realizaron revisiones semanales durante un mes y posteriormente cada mes durante un año, durante este tiempo no se encontraron eventos de luxación observando disminución de la distancia interincisal de 14 mm y la menor disminución de 2 mm (Cuadro 1).

Paciente	Distancia interincisal antes del procedimiento en mm.	Distancia interincisal un año después del procedimiento en mm.
(1)	46	35
(2)	47	33
(3)	46	38
(4)	41	32
(5)	45	37
(6)	46	40
(7)	45	37
(8)	35	26
(9)	35	33
(10)	48	35

Cuadro 1. Distancia interincisal antes y después del procedimiento quirúrgico.

DISCUSIÓN

Revisando el manejo para la disfunción de la ATM Dolwick lo ha dividido en procedimientos no invasivos que van desde fisioterapia, dieta blanda, restricción de los movimientos mandibulares, uso de férulas oclusales, el uso de antiinflamatorios, tratamientos mínimamente invasivos que son: inyección de agentes esclerosantes dentro de la ATM, uso de toxina botulínica en los músculos de la masticación.⁽⁸⁾ Las tasas de éxito con el tratamiento conservador suelen ser bajas.⁽⁶⁾

Tratamientos invasivos se dividen en tres categorías: limitación del movimiento articular, aumento de la eminencia articular, o la eliminación de barreras para permitir un adecuado movimiento.

Dislocación ATM se produce debido a múltiples factores que impiden que el cóndilo regrese a su lugar dentro de la cavidad glenoidea posterior a la apertura oral, conduciendo así una luxación crónica recidivante, estos factores incluyen la laxitud de los ligamentos de la ATM, una eminencia de gran tamaño o posición anormal de esta y la hiperactividad muscular o espasmo muscular. Esta condición se encuentra frecuentemente en pacientes con desarreglos internos de la ATM, laxitud articular, alteraciones oclusales, pérdida de la dimensión vertical, trastornos neurológicos y como secuela de traumatismos faciales.

Las técnicas quirúrgicas diseñadas para restringir el movimiento del cóndilo dentro de la cavidad

glenoidea incluyen: plicatura capsular, miotomía del musculo pterigoideo lateral, escarificación del musculo temporal, intervenciones quirúrgicas que aumentan el tamaño de la eminencia articular para crear una barrera al deslizamiento del cóndilo mandibular o en su defecto eminectomía eliminación de la barrera anatómica para la reducción espontánea de la luxación.⁽⁸⁾ Las inyecciones de sangre autóloga dentro de la ATM como tratamiento para la luxación crónica recidivante fue reportada por primera vez en la literatura alemana en 1964 por Brachmann, pero nunca gano popularidad debido a la incertidumbre del mecanismo de acción. En el estudio realizado por Aydin Gulses y col. demuestran que el sangrado de la herida ocasionado por la aguja, no sería suficientemente efectivo para crear una cama de tejido fibroso.⁽⁶⁾

Durante las próximas horas y días, una reacción inflamatoria lleva mediadores inflamatorios liberados por las plaquetas y células muertas, las heridas hacen que los vasos sanguíneos adyacentes se dilaten, provocando fugas de plasma, lo que resulta en la inflamación de los tejidos adyacentes, con esto es más difícil el movimiento de la articulación. A continuación, una combinación del coagulo formado por la sangre infiltrada dentro de la ATM y las formas fibrosas de tejido, lo que da como resultado un tope fisiológico. Además, esta exposición del cartílago a la sangre da lugar a alteraciones de la matriz del cartílago, en una disminución del metabolismo de condrocitos

causando una contracción localizada.⁽⁸⁾

Dentro de las ventajas de este tratamiento, no requiere de incisión quirúrgica, disección de tejido, injertos óseos, anestesia general, elimina las complicaciones de tratamientos quirúrgicos y no requiere de estancia intrahospitalaria.

Dentro de las desventajas de la técnica son: es una técnica sin visualización por lo tanto hay riesgo de aplicación incorrecta, la inserción de la aguja puede dañar tejidos circundantes, malestar del paciente por la imposibilidad de la apertura oral posterior al tratamiento.⁽⁹⁾

Se han reportado estudios similares con la colocación de sangre autóloga en la ATM, Takao Kato y cols. Reporta un caso de luxación crónica recidivante en una paciente de 84 años de edad, la cual se realizó tratamiento de colocación de sangre autóloga en la ATM, utilizando posterior al tratamiento un vendaje tipo Barton, por un mes como precaución, la paciente presentó una luxación la primera noche después de la colocación de sangre autóloga, mas luxaciones ocurrieron pero luego cesaron.⁽⁸⁾

Vladimir Machon y cols. Reportan 25 pacientes, 6 hombres y 19 mujeres, con diagnóstico de luxación crónica recidivante de ATM, con colocación de sangre autóloga en ATM. Los pacientes después del tratamiento utilizaron vendajes faciales para el control de la apertura bucal por dos semanas, teniendo un promedio de distancia interincisal de 37 mm (rango de 32-45 mm), posterior al tratamiento presenta un promedio de distancia

interincisal de 35 mm (rango 31-41mm).⁽⁷⁾

Con respecto a nuestro estudio, reportamos 10 pacientes, 9 mujeres y 1 hombre, teniendo un resultado de un promedio de distancia interincisal de 43.3 ± 1 mm previo a la colocación de sangre autóloga en ATM, posteriormente tuvimos un promedio de 34.6 ± 1 mm, para controlar la apertura bucal se colocó fijación interdentomaxilar por dos semanas mediante alambrado tipo Oliver Ivy con 10 mm de distancia interincisal.

CONCLUSIONES

Hay numerosas ventajas con este manejo para la luxación crónica recidivante dentro de las cuales podemos mencionar: es un procedimiento que no requiere la admisión hospitalaria, se requiere solo anestesia local, se realiza dentro del consultorio, es una técnica fácil, segura, rentable, con un elevado porcentaje de éxito disminuyendo con esto la necesidad de procedimientos quirúrgicos invasivos.

Se pueden presentar complicaciones tales como lesiones del nervio facial, alteración de la sensibilidad, hinchazón, infección, y dolor, las cuales se reducen mediante una técnica adecuada y cuidadosa.

Se presenta una modificación con respecto a la técnica descrita por Franklin Dolwick, dejando una apertura de 10 mm posterior a la colocación de sangre autóloga, teniendo excelentes resultados, disminuyendo con esto la necesidad de procedimientos quirúrgicos invasivos dentro de la ATM.

REFERENCIAS

1. Rouviere H, André D. Anatomía Humana. 11^a ed. Barcelona: Elsevier; 2005: vol. 1 p. 147-152.
2. Morales B. Evaluación y conceptos de artrocentesis. ADM (México). 2003; 60(1): 1-5.
3. Annika I. Disfunción de la Articulación Temporomandibular. Madrid: Artes Medicas; 2000: p. 3-114.
4. Norman B, Jhon E. Atlas en color de la Articulación Temporomandibular. Madrid: Elsevier; 1993: p.5-45.
5. Dorrit N. Temporomandibular joint "Open Lock" versus Condylar dislocation: signs and symptoms, imaging, treatment and pathogenesis. J Oral Maxillofac Surg. 2002; 60: 506-511.
6. Aydin G, Gurkan R, Yayuz S, Metin S, Esra E, Reha A, Histological evaluation of the changes in temporomandibular joint capsule and retrodiscal ligaments following autologous blood injection. Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. 2012;30(10):5-1.
7. Machon V, Dolwick F. Autologous Blood Injection for the treatment of Chronic Recurrent Temporomandibular Joint Dislocation. J Oral Maxillofac Surg. 2009; 67:114-119.
8. Takao K, Tetsuo S, Daisuke N, Takahiro K, Norio H, Itsuro K. Autologous blood injection into the articular cavity for the treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation: a case report. Journal of Oral Science. 2007; 49(3): 237-239.
9. Stembirek J, Matalova E, Buchtova M, Machon V, Misek I. Investigation of an autologous blood treatment strategy for temporomandibular joint hypermobility in a pig model. J Oral Maxillofac Surg. 2012;10(2): 1-7.